

**PROCEDE D'OBTENTION DES BRIQUES SILICA A TENEUR REDUITE DE QUARTZ RESIDUEL**

**Publication number:** RO96824

**Publication date:** 1989-04-28

**Inventor:** DARLOGEANU CONSTANTIN; CERNAIANU FLORIN;  
DRAGOMIR CONSTANTIN; SZABO ANDREI; BURTAN  
NICOLAE; PETRUS IOAN; GHITAU RODICA; IVASCAN  
AUREL; BOGDAN GABRIELA

**Applicant:** PRODUSE REFRACTARE 9 MAI INTRE (RO)

**Classification:**

- international: **C04B35/14; C04B35/14;** (IPC1-7): C04B35/14

- european:

**Application number:** RO19860125144 19861027

**Priority number(s):** RO19860125144 19861027

**Report a data error here**

**Abstract of RO96824**

The process comprises homogenising of quartzite with Portland cement or milk of lime and calcium chloride. The proportions give a 1.5-2 percent content of CaO. The formed prods. are dried and fired at a suitable temp. During mixing of the raw materials, a soln. is added of alkaline phosphates or fluorides. This increases the rate of transformation of the quartzite to tridymite and cristobalite.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

REPUBLICA  
SOCIALISTĂ  
ROMÂNIA



COMITETUL NAȚIONAL  
PENTRU  
ȘTIINȚA ȘI TEHNOLOGIE

OFICIUL DE STAT  
PENTRU  
INVENȚII ȘI MĂRCI

BREVET DE INVENȚIE <sup>(19)</sup> RO <sup>(11)</sup> 96824

<sup>(12)</sup> DESCRIEREA INVENȚIEI

(21) Cerere de brevet nr.: 125144

(22) Data înregistrării: 27.10.86

(61) Complementară la invenția  
brevet nr.:

(45) Data publicării: 16.05.89

(36) Cerere internațională (PCT):  
nr.: data:

(87) Publicarea cererii internaționale:  
nr.: data:

(89)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>: C 04 B 35/14

(30) Prioritate

(32) Data:

(33) Țara:

(31) Certificat nr.:

(71) Solicitant; (73) Titular: Întreprinderea de Produse Refractare „9 Mai”, Turda, județul Cluj

(72) Inventator: Bârlogeanu Constantin, ing. Cernăianu Florin, ing. Dragomir Constantin, ing. Szabó Andrei, București, ing. Burtan Nicolae, Brașov, ing. Petruș Ioan, Cluj-Napoca, ing. Ghițău Rodica, Brașov, ing. Ivăscan Aurel, chim. Bogdan Gabriela, Turda, județul Cluj

(54) Procedeu de obținere a cărămizilor silica cu conținut redus de cuarț rezidual

(57) Rezumat

Invenția se referă la un procedeu de obținere a cărămizilor silica cu conținut redus de cuarț rezidual prin omogenizarea cuarțitei cu ciment Portland sau lapte de var și clorură de calciu în proporție corespunzătoare realizării unui conținut de 1,5...2% CaO, fasonarea amestecului omogenizat, uscarea produselor

fasonate și arderea acestora la temperatură corespunzătoare.

La faza de amestecare a materiilor prime se adaugă o soluție de fosfați sau fluoruri alcaline.

Se realizează un grad ridicat de transformare a cuarțului în tridimit și cristobalit.

Invenția se referă la un procedeu de obținere a cărămidilor refractare silica cu un conținut redus de cuarț rezidual, utilizate la cuptoare de topit sticla, pereții despărțitori aferenți bateriilor de cocsificare etc.

Se știe că pentru realizarea unui grad ridicat de transformare a cuarțului, în procedeele uzuale de fabricare a cărămidilor refractare silica se utilizează diverși mineralizatori introduși în rețete de fabricație sub formă de oxizi metalici ( $\text{CaO}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MnO}$ ). Diagramele de ardere sînt lungi și la temperaturi cit mai ridicate, influențînd fie proprietățile termice ale produselor finite datorită fazei lichide formate de mineralizator fie creșterea apreciabilă a consumurilor energetice.

Scopul prezentei invenții este realizarea unui grad ridicat de transformare a cuarțului în tridimit și cristobalit.

Problema pe care o rezolvă invenția este stabilirea mineralizatorilor utilizați la omogenizare în scopul menționat mai sus.

Procedeu, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că se adaugă la faza de amestecare a fracțiunilor granulometrice de cuarțită o soluție aleasă dintre tripoli-fosfat sau hexametafosfat de sodiu și fluorură de potasiu sau de sodiu de concentrație corespunzătoare realizării în pasta omogenă a unui conținut de maximum 0,5% oxizi alcalini și de maximum 2,5% oxid de calciu, precum și a unei umidități de 5...7%.

Se dau în continuare exemple de realizare a invenției.

**Exemplul 1.** Peste o fracțiune grosieră de cuarțită, într-un amestecător uzual, se introduce o soluție de tripoli-fosfat de sodiu sau hexametafosfat de sodiu cu o concentrație corespunzătoare realizării în produsul finit a unui conținut de maximum 0,5%  $\text{Na}_2\text{O}$ . Se omogenizează pînă la umezirea uniformă a granulelor și se adaugă, sub omogenizare continuă, o cantitate de ciment Portland corespunzătoare realizării unui conținut de 1,5...2%  $\text{CaO}$ . Se adaugă, apoi, o soluție de  $\text{CaCl}_2$  cu o concentrație necesară realizării în pasta pentru cărămizi silica a maximum 0,5%  $\text{CaCl}_2$  și a unei umidități de 5...7%. Se fasonază cărămidile respective care se usucă în final și se ard conform tehnologiei uzuale de fabricație.

**Exemplul 2.** Se realizează o pastă pentru cărămizi silica în condiții similare celor menționate în exemplul 1. În

loc de tripoli-fosfat de sodiu sau hexametafosfat de sodiu se folosește o soluție de fluorură de potasiu sau de sodiu în cantitate corespunzătoare realizării unui conținut de oxid alcalin de maximum 0,5%. Restul fazelor tehnologice sînt uzuale.

**Exemplul 3.** Se realizează o pastă de cărămizi silica în condiții similare celor menționate în exemplul 1. În loc de ciment Portland se folosește un amestec de lapte de var și de clorură de calciu în proporție corespunzătoare realizării unui conținut de 1,5...2%  $\text{CaO}$ , respectiv, maximum 0,5%  $\text{CaCl}_2$ . Restul operațiilor tehnologice sînt uzuale.

**Exemplul 4.** Se realizează o pastă pentru cărămizi silica în condiții similare celor menționate în exemplul 2, cu deosebirea că, în loc de ciment Portland, se folosește un amestec de lapte de var și clorură de calciu în proporție corespunzătoare realizării unui conținut de 1,5...2%  $\text{CaO}$ , respectiv, 0,5%  $\text{CaCl}_2$ . Restul operațiilor pentru realizarea produselor sînt identice cu cele uzuale.

Prin aplicarea procedurii, conform invenției, se obțin următoarele avantaje:

— se reduce energia necesară pentru distrugerea cristalului de cuarț care trece într-o stare reactivă, ușor de transformat în tridimit și cristobalit, ca urmare a reacției dintre silice și anionii sărurilor folosite ca mineralizatori;

— se asigură o dispersie a mineralizatorilor la un nivel deosebit de ridicat și de omogen, prin introducerea acestora în rețeta de fabricație a cărămidilor silica sub formă de soluție;

— se realizează cărămizi silica cu un nivel calitativ superior în ceea ce privește gradul de transformare a cuarțului și a proprietăților lor termice, datorită reactivității mai accentuate a mineralizatorilor folosiți și a volatilizării în timpul arderii a compuşilor rezultați în urma reacției dintre silice și anionii acestor mineralizatori.

## Revendicare

Procedeu de obținere a cărămidilor silica cu conținut redus de cuarț rezidual prin omogenizarea cuarțitei cu ciment Portland sau lapte de var și clorură de calciu în proporție corespunzătoare realizării unui conținut de 1,5...2%  $\text{CaO}$ , fasonarea amestecului omogenizat, uscarea produselor fasonate și arderea acestora la temperatură corespun-

zătoare, caracterizat prin aceea că, în scopul realizării unui grad ridicat de transformare a cuarțului în tridimit și cristobalit, se adaugă la faza de amestecare a fracțiunilor granulometrice de cuarțită o soluție aleasă dintre tripoli-fosfat sau hexametafosfat de sodiu și fluorură de potasiu sau de sodiu de concentrație corespunzătoare realizării

în pasta omogenă a unui conținut de maximum 0,5% oxizi alcalini și de maximum 2,5% oxid de calciu, precum și a unei umidități de 5...7%.

(56) Referințe bibliografice

Brevet R.S.R. nr. 61468

Brevet Anglia nr. 1269112

Președintele comisiei de invenții : ing. Voicu Alexandra

Examinator : ing. Florea Stela